

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



ERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁴ : A63B 31/04		(11) Numéro de publication internationale: WO 89/08479
A1		(43) Date de publication internationale: 21 septembre 1989 (21.09.89)
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR89/00098		Publiée
(22) Date de dépôt international: 9 mars 1989 (09.03.89)		<i>Avec rapport de recherche internationale. Avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si de telles modifications sont reçues.</i>
(31) Numéro de la demande prioritaire: 88/03061		
(32) Date de priorité: 9 mars 1988 (09.03.88)		
(33) Pays de priorité: FR		
(71)(72) Déposant et inventeur: BLAZUN, Georges [FR/FR]; 7, rue de Laborde, F-75008 Paris (FR).		
(81) Etats désignés: AT (brevet européen), AU, BE (brevet européen), CH, CH (brevet européen), DE, DE (brevet européen), FR (brevet européen), GB, GB (brevet européen), IT (brevet européen), JP, LU (brevet européen), NL (brevet européen), SE (brevet européen), US.		

(54) Title: ITEM FOR FITTING TO THE HAND OF A SWIMMER

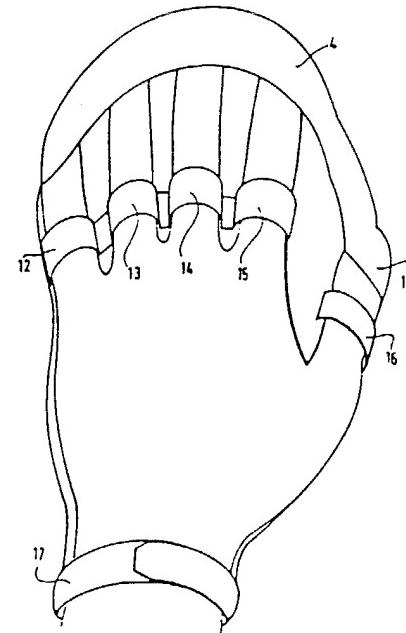
(54) Titre: ARTICLE S'ADAPTANT A LA MAIN D'UN NAGEUR

(57) Abstract

Item for fitting to the hand of a swimmer, consisting of a sheet (1) made of flexible or semirigid material having a good resistance to water and of means for fixing (2) to the hand. The sheet (1) is cut out in accordance with the external shape of the hand and is applied to the skin of the hand by a smooth surface, whereas the external surface is provided with a plurality of small flexible ribs (3) and three transverse strips inclined from the end of said hand towards the wrist. Application: for facilitating swimming.

(57) Abrégé

Article s'adaptant à la main d'un nageur, constitué d'une part, par une feuille (1) en matière souple ou semi-rigide résistant bien à l'eau et d'autre part, des moyens de fixation (2) à la main. La feuille (1) est découpée selon la forme extérieure de la main, elle est appliquée sur la peau de la main par une surface lisse, tandis que la surface extérieure est munie d'une multitude de petites nervures souples (3) et trois lames (4, 5, 6) transversales et inclinées de l'extrémité de ladite main vers le poignet. Application pour faciliter la nage.



UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publient des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Autriche	GA	Gabon	MR	Mauritanie
AU	Australie	GB	Royaume-Uni	MW	Malawi
BB	Barbade	HU	Hongrie	NL	Pays-Bas
BE	Belgique	IT	Italie	NO	Norvege
BG	Bulgarie	JP	Japon	RO	Roumanie
BR	Bresil	KP	République populaire démocratique de Corée	SD	Soudan
CF	République Centrafricaine	KR	République de Corée	SE	Suède
CG	Congo	LI	Liechtenstein	SN	Senegal
CH	Suisse	LK	Sri Lanka	SU	Union soviétique
CM	Cameroon	LU	Luxembourg	TD	Tchad
DE	Allemagne, République fédérale d'	MC	Monaco	TG	Togo
DK	Danemark	MG	Madagascar	US	Etats-Unis d'Amérique
FI	Finlande	ML	Mali		

Article s'adaptant à la main d'un nageur.

L'invention concerne la natation et plus particulièrement les moyens portés par le nageur pour faciliter et améliorer son avance

5 Parmi ces moyens, on connaît les palmes que les nageurs attachent à leurs pieds. Les palmes sont des sortes de nageoires en caoutchouc, surtout utilisées par les nageurs de plongées sous-marines. Elles donnent de bons résultats, attachées aux pieds, mais il n'en est pas de même 10 pour les palmes qui ont été conçues pour être attachées aux mains.

L'invention a pour but de remédier à cet inconvénient et pour objet des articles s'adaptant aux mains des nageurs, constitués par une feuille semi-rigide en caoutchouc 15 et des moyens de fixation de cette feuille à la main, caractérisé en ce que la feuille comporte une face lisse appliquée sur le dessous de la main et une surface extérieure munie d'une multitude de nervures souples inclinées de l'extrémité des doigts vers le poignet.

20 Pour mieux faire comprendre l'invention, il est donné ci-après un exemple de réalisation en référence aux dessins annexés dans lesquels :

Fig. 1 est une vue schématique du dessus de l'article,

25 Fig. 2 esqt une vue schématique du profil de l'article;

Fig. 3 est une vue schématique du dessous de l'article,

30 Fig. 4 est une vue de profil de la main gauche munie de l'article,

Fig. 5 est une vue de dessus de la main munie de l'article,

Fig. 6 est une vue de dessous de la main munie de l'article.

35 La feuille 1 est réalisée en une matière qui peut être uniquement du caoutchouc, ou du plastique, ou être complexe, l'essentiel étant sa relative souplesse et une excellente résistance chimique à l'eau de mer.

La feuille est découpée suivant le contour de la main posée à plat sur elle, les doigts légèrement écartés. La face de la feuille au contact avec la peau présente une surface lisse tandis que la surface opposée est munie de nombreuses nervures fines, dont l'épaisseur va en décroissant. Chaque nervure 3 a la forme générale d'un triangle, de plus en plus souple en allant de la feuille 1 à la pointe 3'. Sur les figures on voit aussi trois nervures 4, 5, 6 beaucoup plus importantes, appelées lames pour les distinguer des petites nervures 3. Les nervures et les lames sont implantées à peu près transversalement à la main, et elles sont inclinées de façon à faciliter l'avancement de la main dans l'eau. Cette inclinaison est comprise entre 30° et 60° et est de préférence d'environ 45°. La lame 4 est implantée à la périphérie de la feuille 1 de façon à relier l'extrémité de tous les doigts y compris le pouce. Cette lame 4 est prolongée vers le haut d'au moins l'épaisseur des doigts, suivant une forme préférée de réalisation. Cette lame inclinée 4 dépassa largement vers le haut l'épaisseur des doigts, et va en s'aminçissant vers cette extrémité supérieure. La lame 5 est implantée à la base de l'auriculaire, l'annulaire, le majeur, l'index, et sensiblement au milieu du pouce. La lame 6 est implanté au milieu de la paule et à la base du pouce.

Les moyens de fixation 2 peuvent être variés. Ils peuvent présenter la forme d'arceaux comme sur les vues schématiques 1 à 2. De préférence les arceaux 7 à 16 sont prévus au niveau des lames 4 et 5. Un arceau plus grand 17 sert de bracelet pour enserrer le poignet. Les arceaux d'extrémités peuvent être remplacés par des goussets 7 à 11 dans lesquels le nageur enfonce l'extrémité de ses doigts. Ces moyens de fixation 2 peuvent constituer des bandes qui renforcent la tenue de la feuille 1. L'article selon l'invention n'est pas plus encombrante qu'un gant. Il peut d'ailleurs se présenter sous la forme d'un gant. Néanmoins le dispositif de fixation qui est décrit est préférable pour éviter des échauffements.

Il est possible de modifier certains détails de réalisation. En effet, chaque style de nage engendre des effets différents, par exemple selon que les mains sortent

ou non de l'eau. Pour une discipline comme la plongée sous-marine, il est nécessaire que la première lame 4 dépasse largement du dos de la main, et que cette partie dépassante soit inclinée symétriquement (et non en prolongement) de 5 la partie inférieure se trouvant sous la main. On comprend que la cambrure de cette lame évoquant un accent circonflexe se modifie au cours de la nage, un peu à la manière d'un parapluie entr'ouvert, qui tend à se fermer pendant l'avance de la main, et qui tend à s'ouvrir pendant le retrait de 10 la main.

Les lames et nervures se trouvant à l'intérieur de la main changent également de forme au cours du mouvement, elles se trouvent appliquées contre la feuille lors de l'avance et s'en écarte au cours du retrait.

15 Pour empêcher le retournement des lames et surtout celles d'extrémités, il est prévu de renforcer leur pourtour libre par un bourrelet.

Les différents éléments de l'article peuvent être fabriqués séparément puis assemblés par tout moyen 20 connu. La feuille munie de ses nervures est de préférence obtenue par moulage.

R E V E N D I C A T I O N S

1. Article s'adaptant à la main d'un nageur, constitué d'une part, par une feuille (1) en matière souple ou semi-rigide résistant bien à l'eau et d'autre part, des moyens de fixation (2) à la main, article caractérisé par
5 le fait que la feuille (1) est découpée selon la forme extérieure de la main, qu'elle est appliquée sur la peau de la main par une surface lisse, tandis que la surface extérieure est munie d'une multitude de petites nervures souples (3) transversales et inclinées de l'extrémité de la dite
10 main vers le poignet.

2. Article selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'il comporte trois lames (4, 5, 6) de grandeur nettement supérieures aux nervures (3), mais de même sens, une lame (4) se trouvant au bout des cinq doigts,
15 une lame (5) à la base des doigts, et une lame (6) au centre de la paume de la main.

3. Article selon la revendication 2, caractérisé par le fait que la lame d'extrémité (4) est combinée avec les moyens de fixation (7 à 11) prévus au bout des
20 doigts, embouts ou arceaux.

4. Article selon l'ensemble des revendications précédentes, caractérisé par le fait que les moyens de fixation sont constitués par des arceaux (de dimensions appropriées) solidaires de la face lisse de la feuille (1) et disposés pour permettre l'emprisonnement des doigts au moins à leur extrémité (7 à 11) et à leur base (12 à 16) et aussi d'emprisonner le poignet (17).

5. Article selon la revendication 2, caractérisé par le fait que la lame (4) d'extrémité dépasse le dos
30 de la main.

6. Article selon la revendication 5, caractérisé par le fait que la lame d'extrémité (4) comporte une partie dépassant le dos de la main inclinée symétriquement à la partie se trouvant sous la main.

35 7. Article selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'au moins la lame d'extrémité (4) est pourvue d'un bourrelet le long de son pourtour libre.

8. Article selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que les nervures et les lames disposées sous la main, sont toutes inclinées selon le même angle, compris entre 30 et 60°, et de préférence 5 ce 45°.

1/4

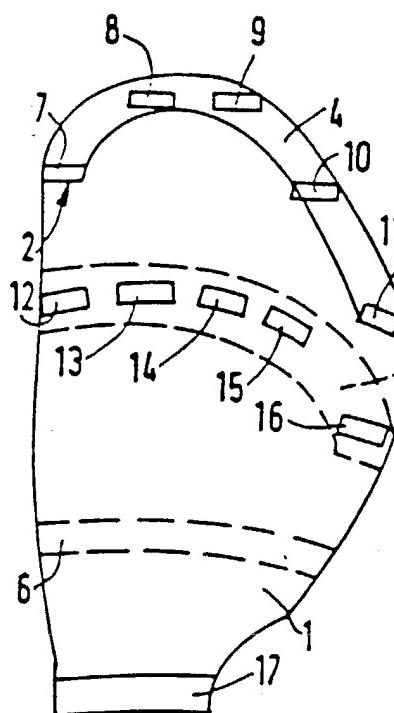


FIG.1

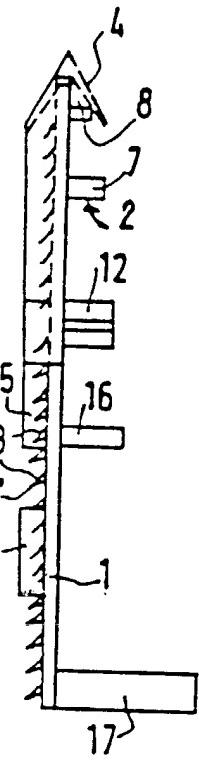


FIG.2

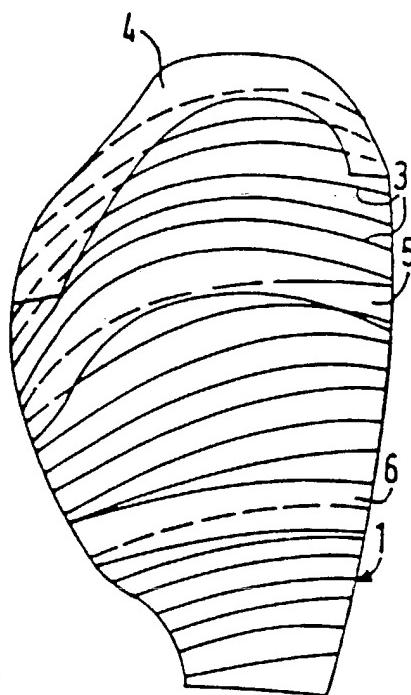


FIG.3

2/4

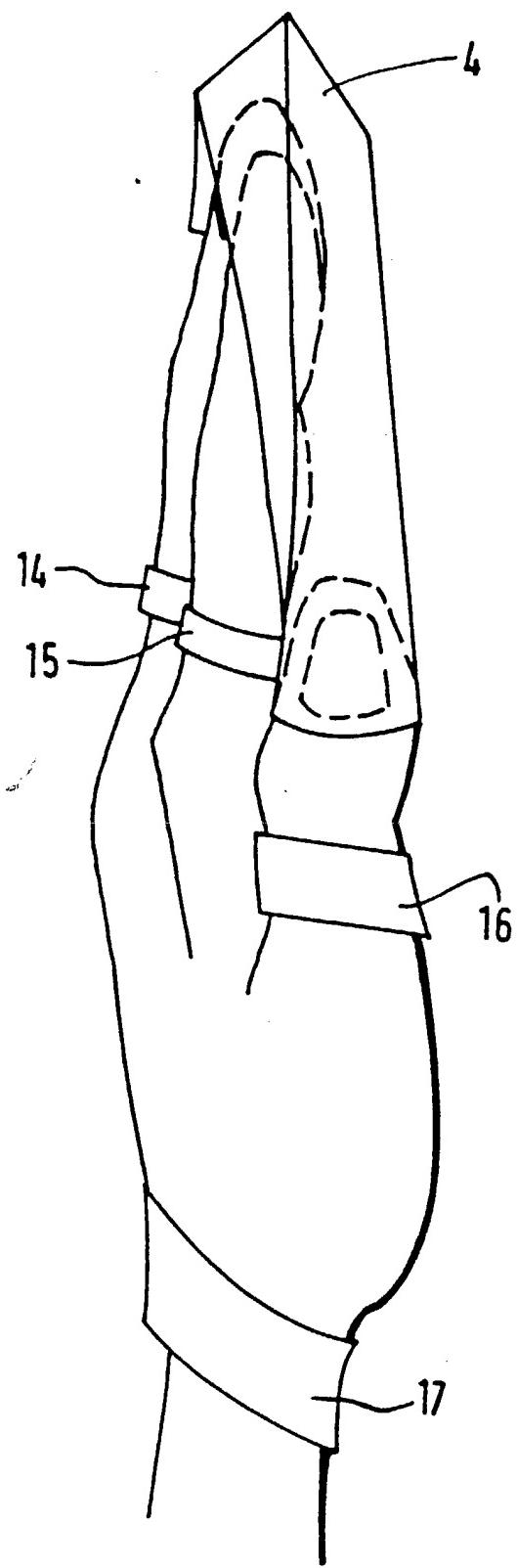


FIG. 4

3/4

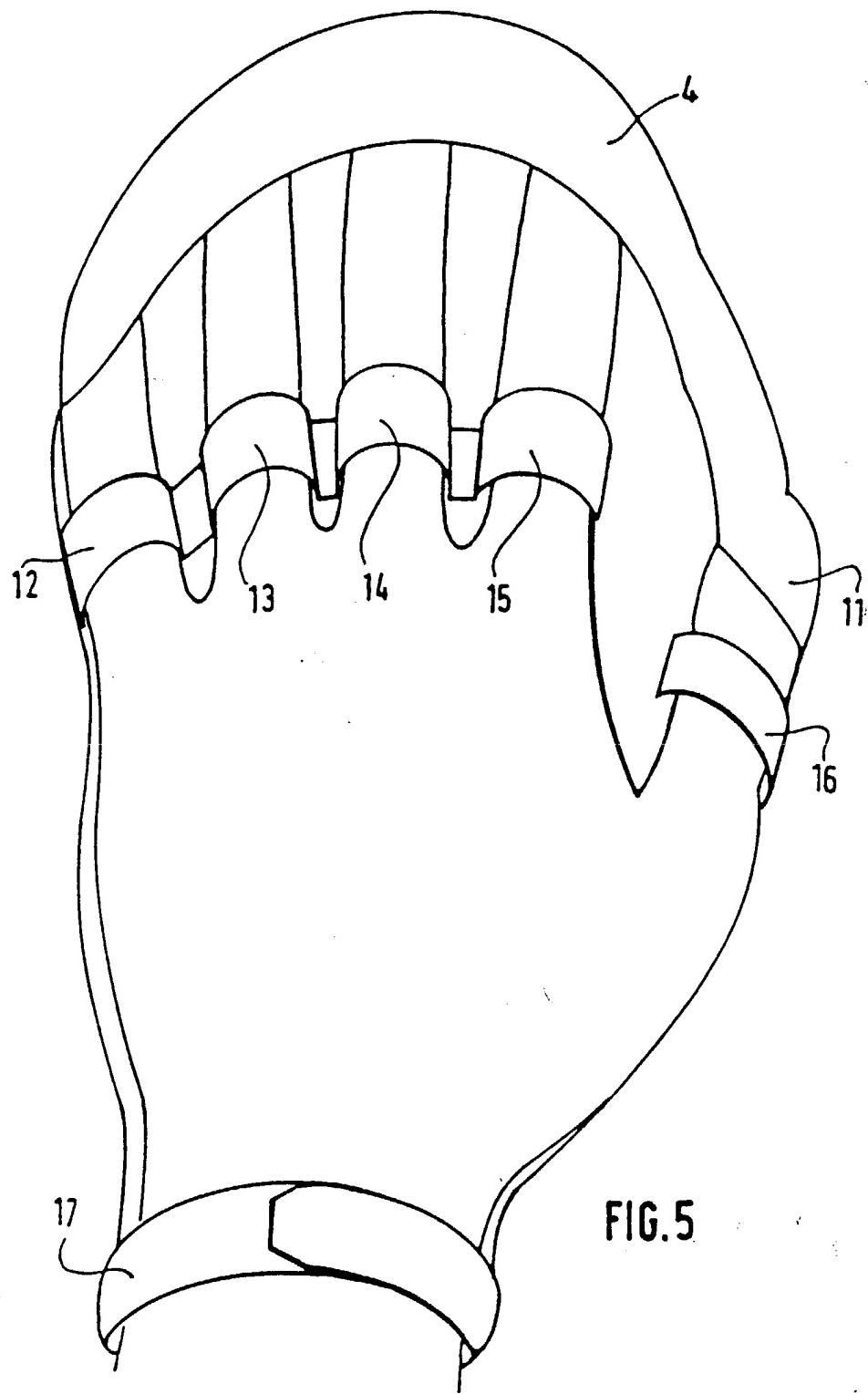


FIG.5

4 / 4

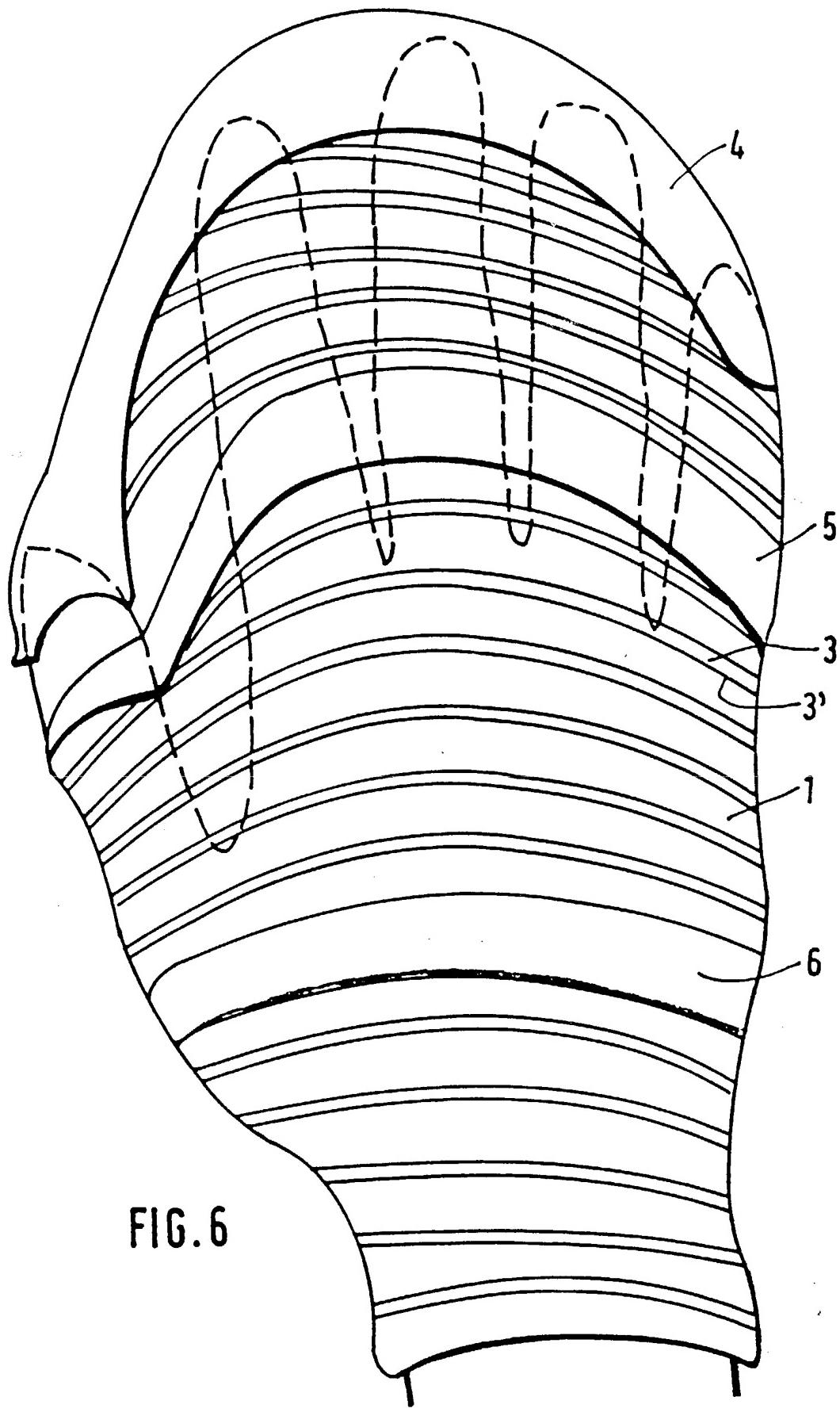


FIG. 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No. PCT/FR 89/00098

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) *

According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC

Int.Cl.⁴ A 63 B 31/04

II. FIELDS SEARCHED

Minimum Documentation Searched ?

Classification System	Classification Symbols
Int.Cl. ⁴	A 63 B 31/00

Documentation Searched other than Minimum Documentation
to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched *

III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT *

Category *	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³
A	FR, A, 1151179 (MEYER) 19 August 1957, see abstract; figure 1 --	1,2,4,8
A	FR, A, 2492667 (BERTHIOU) 30 April 1982, see claims 1,9; figures 1-3 --	1
A	US, A, 2304010 (MYERS) 01 December 1942, see claim 1; column 2, lines 43-51; figure 1 --	1,7
A,P	FR, A, 2617727 (VILAR) 13 January 1989, see claims 1,3,5,7; figures 3,4 -----	1,3-5

* Special categories of cited documents: ¹⁰

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

IV. CERTIFICATION

Date of the Actual Completion of the International Search

13 June 1989 (13.06.89)

Date of Mailing of this International Search Report

13 July 1989 (13.07.89)

International Searching Authority

European Patent Office

Signature of Authorized Officer

ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO.

FR 8900098
SA 27559

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on 05/07/89. The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR-A- 1151179		None	
FR-A- 2492667	30-04-82	None	
US-A- 2304010		None	
FR-A- 2617727	13-01-89	None	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale N° PCT/FR 89/00098

I. CLASSEMENT DE L'INVENTION (si plusieurs symboles de classification sont applicables, les indiquer tous) ¹⁾

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

CIB ⁴: A 63 B 31/04

II. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTÉ

Documentation minimale consultée ⁸⁾

Système de classification	Symboles de classification
CIB ⁴	A 63 B 31/00

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où de tels documents font partie des domaines sur lesquels la recherche a porté ⁹⁾

III. DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS ¹⁰⁾

Catégorie ¹¹⁾	Identification des documents cités, ¹¹⁾ avec indication, si nécessaire, des passages pertinents ¹²⁾	N° des revendications visées ¹³⁾
A	FR, A, 1151179 (MEYER) 19 août 1957, voir résumé; figure 1 --	1,2,4,8
A	FR, A, 2492667 (BERTHIOU) 30 avril 1982, voir revendications 1,9; figures 1-3 --	1
A	US, A, 2304010 (MYERS) 1er décembre 1942, voir revendication 1; colonne 2, lignes 43-51; figure 1 --	1,7
A,P	FR, A, 2617727 (VILAR) 13 janvier 1989, voir revendications 1,3,5,7; figures 3,4 -----	1,3-5

* Catégories spéciales de documents cités: ¹¹⁾

- «A» document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- «E» document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- «L» document pouvant poser un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- «O» document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- «P» document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- «T» document ultérieur publié postérieurement à la date de dépôt international ou à la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- «X» document particulièrement pertinent: l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive
- «Y» document particulièrement pertinent: l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier.
- «&» document qui fait partie de la même famille de brevets

IV. CERTIFICATION

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée 13 juin 1989	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 13.07.89
Administration chargée de la recherche internationale OFFICE EUROPEEN DES BREVETS	Signature du fonctionnaire autorisé P.C.G. VAN DER PUTTEN

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE
RELATIF A LA DEMANDE INTERNATIONALE NO.**

FR 8900098
SA 27559

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche internationale visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 05/07/89

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR-A- 1151179		Aucun	
FR-A- 2492667	30-04-82	Aucun	
US-A- 2304010		Aucun	
FR-A- 2617727	13-01-89	Aucun	